CET

Riproduttore suono campane

Manuale tecnico

(revisionato il 21.01.08)

CET

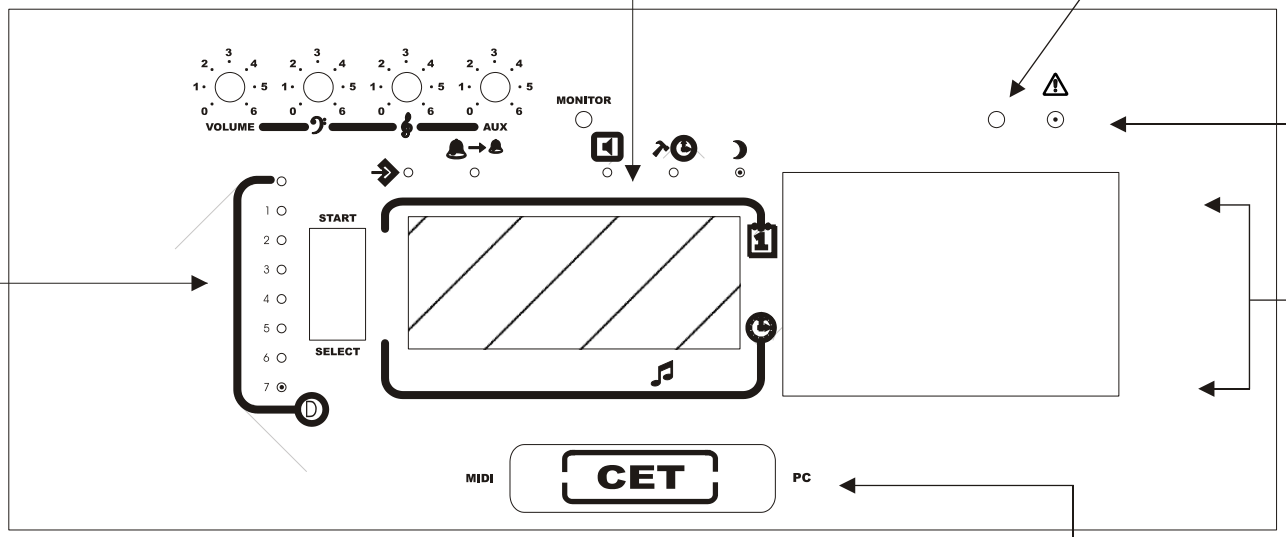
da

AURAVOX
Sistemi elettronici per l'automazione
NUMERO VERDE 800 032 811

Display
Visualizza, in condizioni normali: il giorno della settimana, il giorno del mese, il mese, l'anno, le ore, i minuti ed i secondi o il numero di suonata o programma, durante la programmazione o verifica.

Potenziometri
Volume - Bassi - Acuti - Aux

LED RETE che segnala lo stato normale di accensione



Segnalazione sovraccarico uscita amplificatore

Sezione DIRETTE

Tastiera
Permette la digitazione delle formule di comando e la scrittura delle relative programmazioni.
Inoltre, la sezione numerica è associata alle prime 20 campane comandate (per passare dalle prime 10, da 0 a 9, alle successive 10, da 10 a 19, basta premere il tasto **S** - il led è acceso, premendolo di nuovo si torna alle prime 10).

Tassello connettori Midi e PC da scorrere verso l'alto.

Se i seguenti led sono accesi:

L'apparecchio è in fase di programmazione: in questo stato nessun programma a tempo verrà eseguito. Il led si accende una volta premuto il tasto **P** o se le suonate sono state disabilitate. Per tornare alla condizione normale premere di nuovo il tasto **P** o riabilitare le suonate.

Si stanno suonando le 10 campane superiori, da 10 a 19, con la tastiera numerica.
Premendo il tasto **<--** si ritorna alle campane inferiori, da 0 a 9.

Se lampeggiante, è in funzione l'altoparlante interno e gli esterni sono disabilitati.

E' in funzione il battiore.

E' in funzione il volume ridotto o assente per il servizio notturno.

🕮 Riepilogo delle principali procedure

Procedure di utilità

P 🗓 🕑 H	Rimessa dell'ora
PH 🗓 🕑 H	Correzione dell'ora
P M ⇦ ⇩	Rimessa manuale lancette dell'orologio da torre
P nn M	Avvio immediato di suonate o programmi di servizio
PM⇩ nn M	Avvio immediato di suonate o programmi di servizio
PM⇧	Suonata manuale diretta da tastiera

Procedure di programmazione

P⇧⇧ nn M	Definizione di un giorno tipo
P⇧V nn M	Definizione di un periodo
P⇧H nn M	Composizione richiamo Messa
PMV .. M	Definizione e modifica delle melodie di uso frecuente (sezione DIRETTE)
PMH9 M	Scheda di personalizzazione
P⇧⇨ nn M	Memorizzazione di melodie da tastiera
P⇧M nn M	Memorizzazione melodie con codici di programmazione

Procedure di verifica

PV⇨	Verifica generale di giorni speciali
PV1⇨	Verifica programmazioni a tempo normali
PV nn V	Verifica di un periodo
PVV	Verifica a partire dal primo periodo
PV nn ⇧	Verifica di un giorno tipo
PV⇧	Verifica a partire dal primo giorno tipo
PV2⇨	Verifica per fasce orarie o per data
PV nn H	Verifica richiami Messa

Procedure di salvataggio e manutenzione

P MH⇦M	Registrazione totale dei dati su memory-card
PMH⇦⇨	Registrazione totale dei dati su memory-card con accodamento melodie
PMHV	Registrazione dati da memory-card a RAM
PMH5	Visualizzazione del giorno tipo e periodo correnti
PMH4	Visualizzazione delle melodie presenti in memoria
PMH7	Visualizzazione di: versione Eprom, stato memorie ROM e RAM e quantità melodie/programmi caricati
PMH8	Procedura di auto-diagnosi
PVM nn ⇧	Eliminazione di una melodia
PMH⇩0	Reset della memoria, prima di programmare l'apparato o per azzeramento totale

🗓 = data **🕑 = orario**

1. GENERALITA'

Il CET è destinato alle chiese che non dispongono di campane vere o che vogliono integrare le stesse con nuove funzioni. E' realizzato con tecnologie elettroniche d'avanguardia e si distingue per affidabilità, versatilità e sicurezza.
Il cuore computerizzato dell'apparecchio può riprodurre fedelmente il suono di 50 diverse campane, combinate a piacere per eseguire qualsiasi tipo di suonate, melodie o carillon e permette di programmare, con semplicità e senza limitazioni, l'esecuzione immediata o in tempi prefissati di suonate già disponibili in memoria o composte su richiesta dell'utilizzatore.

1.1 Caratteristiche funzionali

- Archivio memorizzato di oltre 70 suonate e 56 programmi di servizio;
- capacità di memorizzazione di 170 suonate e di 80 programmi di servizio;
- possibilità di comporre e memorizzare (sul posto), con estrema semplicità, manualmente o con tastiera opzionale TS48M, melodie o suonate con campane a distesa, a slancio o a martello;
- comando e regolazione automatica delle lancette dell'orologio da torre, anche dopo mancanza della tensione di rete, con il dispositivo opzionale PD8/S (CET-S) ;
- possibilità di comandare 16 diversi carichi elettrici quali: campane vere, illuminazione, riscaldamento, antifurto, amplificazione, ecc. con il dispositivo opzionale PD8/S (CET-S);
- evanescenza automatica del volume;
- possibilità di ridurre il volume nelle ore di riposo e notturne;
- possibilità di trasporre la scala cromatica;
- programmazione automatica e differenziata durante i vari periodi dell'anno (estate, inverno, mese di maggio, novene, ecc.);
- programmazione di festività fisse quali: Natale, Immacolata, Assunta, ecc.
- programmazione di giornate variabili quali: Pasqua, primo venerdì del mese ecc.;
- programmazione del cambio dell'ora legale in modo automatico;
- autocancellazione di programmi che non si ripetono;
- orologio battiore con 22 diverse modalità;
- avvio immediato di suonate da radiocomando (4 ingressi) (CET-S);
- possibilità di sincronizzare l'ora per mezzo di un ricevitore radio o GPS (CET-S);
- possibilità di programmare l'apparecchio per mezzo di un computer (PC) anche via telefono, per maggiore semplicità di installazione, di manutenzione e di utilizzo (CET-S);
- possibilità di caricare e scaricare dati da un altro CET-S, anche via telefono;
- possibilità di registrare dati su memory card;
- possibilità di amplificare segnali provenienti da registratori, compact, uscite mixer (giradischi, microfoni) (CET-S);
- mantenimento dei dati in assenza della tensione di rete per lunghi periodi.

1.2 Caratteristiche tecniche

- CPU 80180 (18Mhz)
- memoria RAM ..... 32 Kbyte
- memoria EPROM ..... 128 Kbyte
- interfaccia seriale..... 1 RS232 + 1 Midi
- potenza di uscita del CET-300 e CET/S-300 ..... 150+150 W o 300W RMS su 4 ohm
- potenza di uscita del CET 200 e CET-S 200 ..... 200 W RMS su 4 ohm
- potenza di uscita del CET 150 e CET-S 150 ..... 150 W RMS su 4 ohm
- dimensioni con flange di fissaggio a rack 19" ..... 48 x 26 x 18 cm (LxPxH)
- dimensioni senza flange ……..... 43 x 26 x 18 cm (LxPxH)
- peso del CET-300 ..... 14 Kg. ca.;
- peso dei CET-150 e CET-200 ..... 12 Kg. ca.;
- condizioni ambientali ..... da 0°C a 45°C
- umidità relativa ..... max. 90% (non condensata)
- alimentazione da rete ..... 230 V~ -20% +10% 50Hz ÷ 5%
- assorbimento medio a riposo ..... minore di 20 W
- assorbimento massimo del CET-300 e CET/S-300 ..... 500 W
- assorbimento massimo del CET-150 e CET/S-150 ..... 250 W
- assorbimento massimo del CET-200 e CET/S-200 ..... 350 W
- batteria in tampone al Ni-Ca ..... 3,6 V 60 mA/h (autonomia > 30giorni).

2. NORME DI INSTALLAZIONE E DI SICUREZZA

Le norme elencate di seguito, devono essere scrupolosamente applicate durante tutte le fasi di utilizzazione, manutenzione e riparazione dell'apparecchio, la ditta costruttrice declina ogni responsabilità qualora tali norme di sicurezza non vengano rispettate.
L'impianto elettrico deve essere eseguito a regola d'arte, rispettando le indicazioni seguenti, sia per proteggere l'apparato da disturbi esterni, sia per evitare che l'apparato stesso sia fonte di disturbo per altri dispositivi, nel rispetto delle normative emesse dalla Comunità Europea (marcatura **CE**).
All'atto dell'installazione si consiglia di attenersi a quanto segue:

- predisporre i collegamenti elettrici seguendo le indicazioni dei capitoli seguenti;
- verificare visivamente lo stato dell'apparecchio;
- collegare i diffusori esterni ai morsetti d'uscita;
- collegare la spina alla presa di rete 230 V~ con presa di terra;
- attivare l'apparecchio e verificare l'accensione del display e del led di rete;
  per pulire le memorie dell'apparecchio digitare: **P M H ⇩ 0** ***(da fare solo prima della programmazione)***
- impostare l'ora esatta;
- procedere alla programmazione delle funzioni.

Anomalie

- **Se l'apparecchio non si accende**, controllare il fusibile ed il collegamento alla rete elettrica.
- **Se il display visualizza un orario che scorre velocemente** per molto tempo, premere il tasto **P** per bloccarlo, presumibilmente la batteria interna è scarica (si caricherà completamente dopo qualche giorno).

Posizionamento del riproduttore

L'apparato dovrà essere posto in un luogo le cui caratteristiche ambientali siano entro i limiti segnalati nelle caratteristiche tecniche, lontano da fonti di calore quali termosifoni e stufe e non esposto direttamente ai raggi solari o all'acqua.
I punti dell'impianto con tensioni pericolose dovranno essere adeguatamente protette da contatti accidentali; le coperture dei connettori e delle parti elettroniche dovranno essere chiuse.

Alimentazione

L'apparato richiede una tensione di alimentazione di rete di 230 V~ -20% +10%, frequenza 50 Hz ± 5% , con presa di terra collegata ad un buon impianto di terra, nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Durante l'uso l'apparato deve rimanere chiuso, non accedere all'interno dello stesso prima di avere staccato la spina dalla presa di corrente per evitare contatti accidentali con parti sottoposte a tensioni pericolose.

Collegamento con i diffusori esterni

Utilizzare conduttori di sezione adeguata per evitare inutili perdite di potenza di picco, aggiungendo sempre un conduttore collegato alla linea di terra dell'impianto da una parte e alle parti meccaniche dei diffusori dall'altra, per evitare guasti o malfunzionamenti causati da cariche elettrostatiche o correnti indotte da fulmini.

Collegamento con il radiocomando

Per tale collegamento (vedi allegato) usare un cavo multifilo schermato, del tipo utilizzato per i citofoni, con la schermatura esterna collegata lato CET alla terra dell'impianto, per evitare che i fili di collegamento diventino luoghi di raccolta di disturbi esterni.

Collegamento con il computer

Il cavo di collegamento con il computer è del tipo multifilo schermato e utilizza connettori di tipo D con calotte di copertura metallizzate; la calza di schermo del cavo deve essere a contatto diretto con le calotte metallizzate che, attraverso le viti di fissaggio del connettore all'apparato, provvedono alla messa a terra.
Il cavo di collegamento al computer viene utilizzato in fase di installazione, di controllo o manutenzione dell'apparato.

3. INTRODUZIONE ALL'USO DELL'APPARECCHIO

3.1 La tastiera e il display

Il display indica normalmente la data e l'ora mentre, in fase di programmazione, visualizza le cifre o le istruzioni scritte con la tastiera; le indicazioni fondamentali sono:

- premendo il tasto **P**, si accede alla programmazione, il led → si accende mentre sul display rimane acceso un puntino luminoso lampeggiante in corrispondenza della prima cifra, indicante la posizione di scrittura (cursore);
- premendo il tasto **P** si ritorna in condizioni normali, interrompendo qualsiasi operazione in atto;
- premendo il tasto ⇨ il cursore avanza di una posizione;
- premendo il tasto ⇦ il cursore indietreggia di una posizione cancellando ciò che era stato scritto;
- premendo il tasto **V,** in fase di programmazione, viene scritta la lettera **b** ;

Esempio: Digitando **P 1 2 3 4 5** sul display compare ***1 2 3 4 5.***
digitando **P** ritorna l'orario corrente.

In fase di programmazione utilizzare la seguente corrispondenza:

Lunedì	= 01	Gennaio	= 01	Agosto	= 08	1999	= 99
Martedì	= 02	Febbraio	= 02	Settembre	= 09	2000	= 00
Mercoledì	= 03	Marzo	= 03	Ottobre	= 10	2001	= 01
Giovedì	= 04	Aprile	= 04	Novembre	= 11	2002	= 02
Venerdì	= 05	Maggio	= 05	Dicembre	= 12		
Sabato	= 06	Giugno	= 06				
Domenica	= 07	Luglio	= 07				

Ultima domenica = 27 Prima domenica = 17 Primo venerdì = 15

3.2 Rimessa orologio

P 🗓 🕓 H **Per impostare un nuovo orario**: digitare **F** seguito dalla **data (🗓)** e dall'**ora (🕓)** e **H** per avviare**.**

Esempio: Rimettere l'orologio a Mercoledì 18 dicembre 2002 ore 12:15 e 40 secondi.
Digitare: **P 03 18 12 02 12 15 40 H**

PH 🗓 🕓 H **Per modificare solo la data o l'ora:** digitare **P H**, spostarsi con il tasto ⇨ sulla cifra da modificare, scrivere il nuovo numero e avviare con **H;** se compare la scritta **Errore**, premere **P** e ripetere la procedura

3.3. Rimessa orologio da torre

P M ⇦ ⇩
🕓 M

Per sincronizzare manualmente le lancette del quadrante con l'ora dell'apparecchio: digitare "**PM⇦⇩**" (appare la scritta "**MO**"), scrivere di seguito le ore e i minuti del quadrante (da 00 a 12 ore) **(🕓)** e premere **M**; l'ora del quadrante viene visualizzata nei display dei mesi e degli anni e l'ora interna sui display delle ore e dei minuti fino alla rimessa completa; durante la fase di sincronizzazione, il programmatore esegue normalmente tutte le altre funzioni.
Attenzione: *per bloccare l'avanzamento delle lancette digitare di nuovo "* **PM⇦⇩***".*
la funzione orologio da torre è disattivata scrivendo 00 nel passo 0007 della procedura di personalizzazione ***(PMH9)****.*

4. LE SUONATE

Le suonate (scampanii, melodie o carillon) sono identificate da un numero di 2 cifre con cui possono essere richiamate ed eseguite in qualsiasi momento; tali cifre possono essere numeri (da 0 a 9) o lettere (B, D, E).

Esempio: **01, 53, 3B**.

Vedi anche *Elenco dei programmi di servizio e delle suonate presenti nell'apparecchio (ROM).*

4.1 Suonate manuali

P M ⇧ Per suonare manualmente, digitare **P M ⇧ (**sul display compare la scritta: **M diretta)**; ad ogni tasto premuto corrisponde il tocco di una campana.
Digitando ⇦ si fanno corrispondere ai tasti da **0** a **9** i tocchi delle campane da **10** a **19** (si accende il led 🔔→🔔), digitando di nuovo ⇦ si ripristina la condizione normale.
Il tasto **P** annulla la procedura.
Per memorizzare mentre si sta suonando, utilizzare la "**COMPOSIZIONE AUTOMATICA**".

4.2 Esecuzione immediata di suonate

P nn M **Per eseguire** la suonata n° **nn**, già presente in memoria, digitare **P nn M;**
P nn *tt* M **Per eseguire** la suonata n° **nn** per un tempo **tt** in minuti, digitare **P nn tt M.**
Digitando **P** si interrompe l'esecuzione in qualsiasi istante.
Esempio: Digitare**: P 07 M** per eseguire la suonata n° 07;
digitare**: P 07 05 M** per eseguire la suonata n° 07 per 5 minuti;
sul display comparirà nel primo caso: **MC 07**
e nel secondo caso: **MC 07 ... ... 05**

4.3 Esecuzione immediata delle suonate dirette

⇨... ⇧ **Per eseguire immediatamente** una delle sette suonate predisposte nell'archivio dirette, selezionarla con il tasto ⇨ e avviarla con il tasto ⇧ (il led verde indica la posizione di riposo, i led rossi indicano la selezione).

PMV .. M **Per caricare le suonate** nell'archivio dirette digitare: **P M V,** sul display compare:
"MU nn .....1" (nn **=** numero della suonata presente nella prima posizione); si può modificare il numero nn e, premendo **M**, passare alla posizione successiva; la procedura termina premendo **P**.
Nella prima posizione può essere definito di seguito ad nn anche per quanto tempo **tt** (in minuti) la suonata deve essere eseguita.

4.4 Avvio di suonate dell'archivio dirette con radiocomando

Utilizzando un radiocomando da 1 a 4 canali opportunamente collegato, si può comandare a distanza l'avvio delle suonate presenti nell'archivio dirette.

- **Il primo canale** avvia con un impulso la suonata selezionata dal led verde acceso nella sezione "dirette" e con un impulso la ferma;
- **il secondo canale** avvia la suonata presente nella seconda posizione dell'archivio dirette, con le stesse modalità del primo canale;

- **il terzo canale** avvia la suonata in terza posizione;
- **il quarto canale** avvia la suonata in quarta posizione.

Il selettore in posizione di riposo (led rosso acceso) inibisce l'azione del radiocomando.

5. PROGRAMMAZIONI A TEMPO

Indicazioni principali:

- le cifre che non interessano la programmazione debbono essere lasciate spente, saltandole con il tasto ⇨;
- le programmazioni in cui la data e l'ora sono definite completamente, vengono cancellate dall'apparecchio immediatamente dopo la loro esecuzione (si ripeterebbero dopo cento anni);
- il numero di suonata viene messo al posto dei secondi.

5.1 Programmazione a tempo normale

P 🗓 🕘
nn ⇩

Per programmare una suonata ad un tempo prefissato:

- digitare **P**, il display si spegne ed il puntino luminoso lampeggia sulla prima cifra;
- digitare la **data** e l'**ora (🗓 🕘)** o parte di esse e controllare ciò che si è scritto;
- digitare ⇩ per memorizzare; si oscura il display in attesa di una nuova programmazione;
- digitare **P** per tornare in condizioni normali o programmare un'altra suonata.

Esempio: 1) Per suonare l'Ave Maria n° 16 mercoledì 18 dicembre 2002 alle ore 08:00 digitare:

P 03 18 12 02 08 00 16 ⇩ P

il programma appena impostato si cancella dopo la sua esecuzione perché ha l'orario completamente definito.

2**)** Per suonare: lunedì ore 18:30 la suonata n° 57
tutti i giorni alle ore 12:00 la suonata n° 43
il primo giorno del mese alle ore 07:30 la n° 18
tutti i giorni di novembre alle ore 10:00 la n° 1

digitare: **P 01 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ 18 30 57 ⇩**
⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ 12 00 43 ⇩
⇨⇨ 01 ⇨⇨ ⇨⇨ 07 30 18 ⇩
⇨⇨ ⇨⇨ 11 ⇨⇨ 10 00 01 ⇩ P

PV1⇨ **Per controllare e/o modificare** le programmazioni a tempo normali digitare **PV1⇨**, sul display compare la prima programmazione scritta, scorrere le programmazioni presenti con **V** o **M**;
per modificare una programmazione scrivere i nuovi valori e confermare con **M**, per cancellare la programmazione digitare ⇧, nei due casi il display visualizzerà la successiva.

5.2 Programmazione a tempo strutturata

5.2.1 Programmazione dei giorni tipici

P⇧⇧nn M **Per comporre** un **GIORNO TIPICO**, cioè programmare le suonate da eseguire in un giorno particolare, digitare: **P ⇧⇧ nn M** (**nn** = n° del giorno tipico da **00** a **30**); di seguito inserire le ore, i minuti e il numero della suonata e il tasto di conferma **⇩,** l'apparato memorizza la programmazione e si predispone per la successiva.

Esempio: Composizione giorno Tipo 2:
Digitare: **P ⇧⇧ 02 M** l'apparato si predispone alla programmazione,
⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **08 15 58 ⇩** ore 08:15 suona la n° 58 (per la Messa),
⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **19 30 16 ⇩** ore 19:30 suona la n° 16 (Ave Maria).
Digitare: **P** per concludere la composizione del giorno tipico.

P V nn ⇧ **Per controllare e/o modificare** la composizione di un giorno tipico digitare: **PV nn ⇧** (**nn** è il numero del giorno tipo), sul display comparirà la scritta: "***GIORNO TIPO nn***". Scorrere le programmazioni presenti con **V** o **M**,
Per modificare una programmazione scrivere i nuovi valori e confermare con **M** (il display visualizzerà la successiva);

Per cancellare una programmazione, premere ⇧ (il display visualizzerà la successiva).
Per aggiungere altre programmazioni in un giorno tipo già presente, ripetere la procedura di composizione del giorno tipo, le nuove programmazioni saranno accodate a quelle già presenti, la fine del giorno tipo è indicata dalla scritta: ***GIORNO TIPO nn + 1*** (giorno tipo successivo).

5.2.2 Cambio dei giorni tipici

Il giorno tipico è considerato come una suonata o un programma da eseguire, ed è individuato da un numero di due cifre con la corrispondenza seguente:

TIPO 00 = **D0**	TIPO 08 = **D8**	TIPO 16 = **E0**	TIPO 24 = **E8**
TIPO 01 = **D1**	TIPO 09 = **D9**	TIPO 17 = **E1**	TIPO 25 = **E9**
TIPO 02 = **D2**	TIPO 10 = **DA**	TIPO 18 = **E2**	TIPO 26 = **EA**
TIPO 03 = **D3**	TIPO 11 = **DB**	TIPO 19 = **E3**	TIPO 27 = **EB**
TIPO 04 = **D4**	TIPO 12 = **DC**	TIPO 20 = **E4**	TIPO 28 = **EC**
TIPO 05 = **D5**	TIPO 13 = **DD**	TIPO 21 = **E5**	TIPO 29 = **ED**
TIPO 06 = **D6**	TIPO 14 = **DE**	TIPO 22 = **E6**	TIPO 30 = **EE**
TIPO 07 = **D7**	TIPO 15 = **DF**	TIPO 23 = **E7**	

Il cambio di un giorno tipo può avvenire:

P nn M **immediatamente** digitando: **P nn M** (**nn** = numero del giorno tipo*).*
Esempi: Per attivare il giorno tipo 22, digitare: **P E6 M**.

da programmazione a tempo normale: quando viene eseguita a tempo una programmazione in tal senso.
Esempio: Affinché il Natale sia considerato come giorno tipo 08 (D8), programmare il 25/12 alle ore 01:06 il cambio del giorno tipo D8:
P ⇨⇨ 25 12 ⇨⇨ 01 06 D8 ⇩ P

da periodo: il cambio viene programmato all'interno di un periodo, come si vedrà nel capitolo dedicato ai PERIODI.

5.2.3 Programmazione dei Periodi (settimane tipo)

P⇧V nn M **Per comporre un Periodo,** cioè indicare all'apparecchio come sono composti i diversi giorni della settimana, digitare : **P⇧ V nn M** (**nn** = n° del periodo, da **00** a **14**); di seguito programmare per ogni giorno della settimana la **data,** l'**ora** ed il **giorno tipo** che deve essere attivo e confermare con **⇩,** digitando **P** si conclude la programmazione.

Esempio: Composizione della **s**ettimana invernale come PERIODO 00:

lunedì	feriale invernale	GIORNO TIPO 00
martedì	feriale invernale	GIORNO TIPO 00
mercoledì	feriale invernale	GIORNO TIPO 00
giovedì	feriale invernale	GIORNO TIPO 00
venerdì	feriale invernale	GIORNO TIPO 00
sabato	prefestivo invernale	GIORNO TIPO 01
domenica	festivo invernale	GIORNO TIPO 02

L'apparato si predispone alla programmazione, digitando: **P⇧V 00 M** e di seguito:

01 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **01 02 D0** ⇩ lunedì alle ore 01:02 tipo D0
02 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **01 02 D0** ⇩ martedì alle ore 01:02 tipo D0
03 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **01 02 D0** ⇩ mercoledì alle ore 01:02 tipo D0
04 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **01 02 D0** ⇩ giovedì alle ore 01:02 tipo D0
05 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **01 02 D0** ⇩ venerdì alle ore 01:02 tipo D0
06 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **01 02 D1** ⇩ sabato alle ore 01:02 tipo D1
07 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ **01 02 D2** ⇩ **P** domenica alle ore 01:02 tipo D2.

PVnnV **Per controllare e/o modificare la composizione di un periodo** digitare: **PV nn V** (**nn** = numero del periodo), sul display comparirà la scritta: ***PERIODO nn.***
Scorrere le programmazioni presenti con **V** o **M**, modificare una programmazione scrivendo i nuovi valori e confermando con **M** (il display visualizzerà la successiva); per cancellare una programmazione, digitare ⇧ (il display visualizzerà la successiva).
Per aggiungere altre programmazioni in un periodo già presente, ripetere la procedura di composizione del periodo, le nuove programmazioni saranno accodate a quelle già presenti, la fine del periodo è indicata dalla scritta: ***PERIODO nn+1*** (periodo successivo).

5.2.4 Cambio dei periodi

Il periodo è considerato come una suonata o un programma da eseguire, è individuato da un numero di due cifre e rimane attivo finché non viene sostituito da un altro periodo, con la seguente corrispondenza:

PERIODO 00 = **B0**	PERIODO 04 = **B4**	PERIODO 08 = **B8**	PERIODO 12 = **BC**
PERIODO 01 = **B1**	PERIODO 05 = **B5**	PERIODO 09 = **B9**	PERIODO 13 = **BD**
PERIODO 02 = **B2**	PERIODO 06 = **B6**	PERIODO 10 = **BA**	PERIODO 14 = **BE**
PERIODO 03 = **B3**	PERIODO 07 = **B7**	PERIODO 11 = **BB**	

Il periodo può essere attivato nei seguenti modi:

P nn M **immediatamente** digitando: **P nn M**
Esempio per attivare il periodo 5, digitare: **P B5 M**

da programmazione a tempo normale
Esempio: settimane dal 1 ottobre al 31 marzo = al PERIODO 00
settimane dal 1 aprile al 30 settembre = al PERIODO 01

digitare: **P** ⇨⇨ **01 10** ⇨⇨ **01 00 B0** ⇩ attivo il PERIODO 00
⇨⇨ **01 04** ⇨⇨ **01 00 B1** ⇩ attivo il PERIODO 01

5.3. Casi speciali

5.3.1 Festività

Definire le festività come Natale, Pasqua, Immacolata, ecc. come giorni tipo particolari da richiamare alla ricorrenza.

Esempio: Affinché il Natale sia considerato come giorno tipo 08 (D8), programmare il 25/12 alle ore 01:06 il cambio del giorno tipo D8: **P** ⇨⇨ **25 12** ⇨⇨ **01 06 D8** ⇩ **P**

5.3.2 Annullamento di suonate

- Per annullare una suonata programmata ad una certa ora, scrivere un programma con la stessa data e ora e con i display dei secondi spenti, tale programmazione sarà memorizzata nell'area dei **GIORNI SPECIALI**.

Digitare **PV⇨** per accedere a tali programmazioni e scorrerle con **V** o **M**.

- Per annullamenti più complessi è preferibile eseguire il programma di servizio che annulla le suonate.

Esempio: Per il solo mese di agosto, annullare la suonata presente tutti i giorni alle ore 18:30:

P ⇨⇨ ⇨⇨ 08 ⇨⇨ 18 30 ⇩ P (fra le due non coincide il mese)

Per annullare tutte le suonate da lunedì 13 gennaio 2003 a sabato 18 gennaio 2003:

P 01 13 01 03 01 00 F0 ⇩ **F0**: annulla le suonate

06 18 01 03 23 59 F9 ⇩ P **F9**: abilita le suonate

6. VISUALIZZAZIONE CARATTERISTICHE DELL'APPARECCHIO

PMH4M **Per visualizzare la lista delle suonate** presenti in memoria digitare **PMH4M,** comparirà il numero della prima suonata o programma di servizio con la indicazione "**Presente Ram**" o "**Presente Rom**", continuare a premere **M** per visualizzare le altre suonate presenti.

PMH5M **Per visualizzare il giorno tipo e il periodo attuale**, digitare **PMH5M,** compare la scritta "**Period.xx G.tp.yy**" (xx = periodo attuale, yy = giorno tipo attuale).

PMH7M **Per visualizzare la versione firmware** dell'apparecchio digitare **PMH7M,** compare la scritta "***CEtG rEl x.xx*** " (x.xx = numero della versione), continuando a digitare **M**, verranno visualizzati in sequenza:

tot. rAM 31768	memoria ram presente;
tot. roM 131072	massima memoria eprom installabile;
rAM diSP. xxxxx	memoria ram disponibile (il numero varia in funzione delle programmazioni o suonate inserite);
roM diSP. xxxxx	memoria eprom utilizzabile per programmi e suonate fisse;
ProG. rAM x	suonate o programmi scritti in RAM;
ProG. roM x	suonate o programmi scritti in ROM.

7. COMPOSIZIONE DI SUONATE O PROGRAMMI

E' possibile comporre e memorizzare nuove suonate, melodie o programmazioni particolari da aggiungere a quelle già presenti in memoria; tali suonate possono essere eseguite, modificate o cancellate in qualsiasi momento; la composizione può avvenire con le due modalità seguenti.

P⇧⇨
nn M

Composizione automatica di una nuova suonata.
Per eseguire manualmente e contemporaneamente memorizzare una suonata digitare **P ⇧ ⇨** e in seguito:

a) scrivere il numero da assegnare alla suonata (due cifre),
b) digitare **M** per iniziare la memorizzazione,
c) eseguire il motivo da riprodurre,
d) alla fine digitare ⇧ per memorizzare la nuova suonata.

La suonata risultante riproduce fedelmente tutte le operazioni eseguite; il motivo può essere eseguito sia utilizzando la tastiera dell'apparecchio che una tastiera aggiuntiva.

P⇧M
nn M

Composizione manuale di una nuova suonata o programma utilizzando i codici di programmazione dell'apparecchio; per accedere alla procedura digitare prima: **P ⇧ M** e in seguito:

a) scrivere il numero da assegnare alla suonata (due cifre) seguito da **M**,
b) scrivere i codici di programmazione seguiti da **M**,
c) ripetere il passo b) per tutti i codici usati,
d) alla fine digitare ⇧ per memorizzare la nuova suonata.

*Nel caso in cui si digiti un numero di suonata esistente, l'apparecchio visualizzerà la scritta "**Presente Rom**" o "**Presente Ram**"; di conseguenza, o si interrompe la procedura premendo il tasto **P** o si ricerca il primo numero di suonata disponibile premendo **M;** premendo di nuovo **M** si potrà iniziare la composizione della suonata.*

7.1. Verifica e/o modifica delle suonate

PVM
nn M

Per leggere e/o modificare una suonata residente nella memoria RAM dell'apparecchio digitare: **P V M nn M** (nn = n° suonata), si accede all'inizio della suonata visualizzando il numero **nn** che la individua; i codici sono visualizzati sui display delle ore, mentre i display dei mesi e degli anni indicano il numero progressivo all'interno della suonata. *Con il tasto **M** si passa al codice successivo, con il tasto ⇦ si passa al codice precedente, il tasto ⇧ cancella il codice presente e fa visualizzare il successivo.*

Per modificare un codice scrivere sopra il nuovo valore e confermare con **M**.

Per aggiungere un nuovo codice, individuare la posizione, scrivere il nuovo codice e premere **H**; il nuovo codice viene inserito prima di quello visualizzato che scorre di una posizione.

7.2 Eliminazione di una suonata

PVM
nn ⇧

L'unico modo corretto per eliminare una suonata dalla memoria è digitare: **PVM nn ⇧** (**nn** = numero della suonata); se la suonata non esiste compare la scritta "***ricerca negat.***", se risiede nella memoria ROM compare la scritta **"*presente ROM*"** (non è cancellabile).

Esempio: Per eliminare dall'apparecchio la suonata n° 90, digitare **PV M 90 ⇧.**

7.3 Raggruppamento suonate per S. Messa

Attenzione, la funzione deve essere abilitata nel passo 0032 di FMH9, vedi "Personalizzazione apparecchio".

Sono riservati 10 diversi codici che possono definire 10 raggruppamenti diversi, cioè le modalità di richiamo di 10 diverse funzioni religiose (Es.: S. Messa feriale, S. Messa festiva, ecc.); i codici riservati sono: **0E**, **1E**, **2E**, **3E**, **4E**, **5E**, **6E**, **7E**, **8E**, **9E**.

In ognuno di tali codici, programmabili a tempo, possono essere raggruppate più suonate e dopo quanti minuti dall'avvio devono essere eseguite.

P⇧H nn M **Per definire le suonate ed i tempi associati alla funzione religiosa n° nE**, digitare: **P⇧H nn M** (nn = 00 ÷ 09), il display si oscura e lampeggia il puntino luminoso dei minuti, scrivere il tempo dall'inizio in minuti ed il numero di suonata da eseguire e confermare con ⇩, proseguire con le successive programmazioni e terminare con **P**.

PVnnH **Per controllare e/o modificare la programmazione della funzione religiosa n° nE**, digitare **PV nn H** (nn = 00 ÷ 09), utilizzare **M** per avanzare e confermare le eventuali modifiche e ⇧ per cancellare una programmazione, terminare con **P**.

Esempio: La S. Messa festiva è annunciata da tre suonate: 30 minuti prima dell'inizio la suonata n° 58, 15 minuti prima dell'inizio la n° 58 e all'inizio la n° 45; alla domenica la S. Messa inizia alle ore 8.00 e alle 09.30.

Per definire come n° 01 il raggruppamento S: Messa festiva digitare **P⇧H 01 M** e scrivere nel campo dei minuti e dei secondi:

-- -- -- -- -- 00 58 ⇩	prima suonata 30 minuti prima
-- -- -- -- -- 15 58 ⇩	seconda suonata 15 minuti prima
-- -- -- -- -- 30 45 ⇩ P	terza suonata all'inizio della S. Messa.

Programmare l'esecuzione del raggruppamento festivo 30 minuti prima dell'inizio di ogni funzione religiosa:

P 07 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ 07 30 1E ⇩	S. Messa delle 8.00
07 ⇨⇨ ⇨⇨ ⇨⇨ 09 00 1E ⇩ P	S. Messa delle 9.30.

8. REGISTRAZIONE / TRASFERIMENTO PROGRAMMI

Le programmazioni e/o le suonate scritte nella memoria dell'apparecchio, possono essere memorizzate su una MEMORY-CARD per poterle riutilizzare in caso di errori o manutenzione.
La MEMORY-CARD va inserita nella porta seriale RS232 (connessione PC) presente nella parte posteriore del riproduttore.

8.1 Per registrare da RAM a MEMORY-CARD

PMH⇦M Digitare: **PMH⇦M** per la registrazione di tutti i programmi e suonate presenti in RAM;

PMH⇦⇨ Digitare **PMH⇦⇨** per la SOLA registrazione delle SUONATE o programmi, compilati con le procedure **P⇧⇨ o P⇧M**;

8.2 Per caricare i dati da MEMORY-CARD a RAM

PMHV Digitare **PMHV** per avviare il trasferimento; quando compare di nuovo l'orario la RAM è caricata con i dati letti.

Attenzione: *quando si utilizza una MEMORY-CARD precedentemente registrata con il codice "**PMH⇦M**", la RAM dell'apparecchio ricevente viene dapprima azzerata, quindi riempita con i dati letti (programmazione a tempo e suonate) altrimenti, se la MEMORY-CARD è stata registrata con il codice "**FMH⇦⇨**", la RAM non verrà azzerata e ci sarà un trasferimento (accodamento) delle sole suonate.*

9. CODICI DI PROGRAMMAZIONE

(*) I codici sono eseguibili anche con la procedura **PM⇧** (Manuale Diretta).
***Esempio*: PM⇧ C6 02 M P**

C0 nn Disattivazione permanente dell'uscita nº nn.

(*) ***Esempio :*** creare il programma nº 76 per azzerare l'uscita 7:
P ⇧ M 76 M C0 07 M ⇧

C1 nn Attivazione permanente dell'uscita nº nn.

(*) ***Esempio*:** creare il programma nº 77 per attivare l'uscita 7:
P ⇧ M 77 M C1 07 M ⇧

C2 nn Suono a distesa della campana nº nn.

pp pp Periodo di oscillazione della campana in centesimi di secondo (**pp,pp** sec.).
t t t t Durata della distesa in decimi di secondo (**ttt,t** sec.).

Esempio*:* Programma nº 78 = distesa campana nº 19 con periodo di oscillazione di 0,9 sec. per 30 secondi: **P⇧M 78 M C2 19 M 00 90 M 03 00 M ⇧**

Attenzione

- *inserire sempre una piccola pausa tra un C2 e l'altro per non far partire le campane insieme;*
- *si consiglia di inserire sempre un tempo di attesa alla fine di una suonata.*

C3 nn Suono a tocchi ripetuti della campana nº nn.

pp pp Tempo di ripetizione dei tocchi in centesimi di secondo *(***pp,pp** sec*.).*
t t t t Durata totale del suono in decimi di secondo (**ttt,t** sec.).

***Esempio*:** Programma nº 79 = Suono a tocchi della campana nº 8 con ripetizione di 1.54 sec. per 30 secondi **P⇧M 79 M C3 08 M 01 54 M 03 00 M ⇧**

C4 nn Tocco della campana nº nn.

t t t t Attesa che precede il tocco seguente in centesimi di secondo (**tt,tt** sec.).

***Esempio*:** Programma nº 80 = Tocco della campana nº 6 seguito da una attesa di 5 secondi: **P⇧M 80 M C4 06 M 05 00 M ⇧**
Programma nº 81 = Successione delle campane nº 4/8/11/16, con tempi di 0,75 secondi: **P⇧M 81M C4 04 M 00 75 M C4 08 M 00 75 M C4 11 M 00 75 M C4 16 M 00 75 M ⇧**

C5 t t Comando di pausa (attesa)

t t t t Tempo di attesa in centesimi di secondo (**tttt,tt** sec.).

Esempio: Programma nº 99 = Pausa di 61 secondi
P ⇧ M 99 M C5 00 M 61 00 M ⇧

Codici di personalizzazione del battiore (*)

C6 00 Disabilitazione battiore.
C6 01 Battiore tipo 1 (nei quarti, batte solo i tocchi dei quarti).
C6 02 Battiore tipo 2 (nei quarti, batte le ore + quarti).
C6 03 Ripete il battito delle ore dopo un tempo (da 1 a 9 minuti) nel passo 0012 di FMH9.
C6 04 Esclusione della ripetizione.
C6 05 Inizio ora legale (non permesso alle ore 23:00).
C6 06 Fine ora legale (non permesso alle ore 00).
C6 07 Battiore tipo 3 (alla mezza ora, batte solo 2 tocchi dei quarti).
C6 08 Battiore tipo 4 (alla mezza ora, batte i tocchi delle ore + 2 tocchi dei quarti).
C6 09 Battiore tipo 5 (alla mezza ora, batte solo un tocco dei quarti).
C6 10 Battiore tipo 7 (batte solo le ore)
C6 11 Abilitazione battiore.
C6 12 Battiore tipo 6 (alla mezza ora, batte un tocco dei quarti + le ore).

C6 13 Prima batte i quarti poi le ore.
C6 14 Prima batte le ore poi i quarti.
C6 15 Prima esegue le suonate poi il battiore, se le suonate durano meno di 55".
C6 16 Prima esegue il battiore poi le suonate.
C6 17 Battiore tipo 8 (alla mezz'ora batte l'ora + 1 tocco dei quarti + 1 tocco delle ore - tempo fra i due tocchi definito nel passo 0003 di PMH9).

*Utilizzare la procedura **"P M ⇧"** per la scelta del tipo di battiore e abilitarlo e disabilitarlo utilizzando i programmi di servizio.*

Esempio: Personalizzare il battiore di tipo 5 *:* **PM⇧ C6 09 M C6 03 M P**

Codici di abilitazione / disabilitazione suonate

C7 00 Disabilita le suonate (con esclusione dell'orologio e dei programmi di servizio).
C7 01 Abilita le suonate.
C7 02 Abbassa il volume al livello notturno (servizio notte).
C7 03 Innalza il livello al livello diurno.
C7 04 Disabilita i diffusori esterni e abilita il monitor interno.
C7 05 Abilita i diffusori esterni e disabilita il monitor.

C8 nn Trasposizione delle note

(*) Trasla le note in più o in meno rispetto al valore base (66), in funzione del numero **nn**; scrivendo un numero da 0÷9 somma il valore corrispondente, mentre da 80÷89 sottrae un valore da 0÷9.

Attenzione: *Alla fine della suonata il traspositore ritorna al valore base.*

Esempio: Il programma n° 82 trasla le note di 4 semitoni e richiama una volta la suonata 16 : **P⇧M 82 M C8 04 M CC 01 16 M ⇧**

C9 vv Variazione del volume

t t t t Porta il livello di uscita degli amplificatori al valore **vv**, in un tempo definito da **tt,tt** secondi; **vv** può andare da 00 a 99, mentre **tt tt** può andare da 00,00 sec.a 99,99 sec.

Esempio*:* Il programma n° 83 porta il volume a 0 in 1 secondo, innalza il volume al massimo in 20 sec. e contemporaneamente fa partire la campana 12 a distesa con periodo di 1 sec., dopo 50 sec. abbassa il volume a 0 in 10 sec.: **P⇧M 83 M C9 00 M 01 00 M C5 00 M 01 00 M C9 99 M 20 00 M C2 12 M 01 00 M 06 00 M C5 00 M 50 00 MC9 00 M 10 00 M C5 00 M 10 00 M ⇧**

CC nR nP Ripetizione di suonata

CC = Comando di ripetizione suonata,
nR = Numero delle Ripetizioni,
nP = Numero della suonata da ripetere.

Esempio*:* Programma nº 84 = Ripetere 1 volta la suonata nº 71, 2 volte la suonata nº 11 e 3 volte la suonata nº 3: **P⇧M 84M CC0171M CC02 11M CC0303M ⇧**

nC rr Richiamo ed esecuzione di una routine

Esecuzione di pezzi di programma presenti all'interno della suonata che si sta componendo; **n** = numero della routine (da 0 a 9), **rr** = numero dei richiami (da 0 a 99).

nB Inizio routine "n" (da 0 a 9) richiamata da "nC"

BB Fine del programma principale o di una routine

NB: **Sia il programma principale che le routine debbono terminare con "BB".**

Esempio: Programma nº 85 = 5 tocchi campana nº 8 con ripetizioni di 1": **P⇧M 85 M 1C 05 M BB M 1B M C4 08 M 01 00 M BB M ⇧**

CE nn Tocco in movimento della campana nº nn

t t t t Attesa che precede il tocco seguente in centesimi di secondo (**tt,tt** sec.).

***Esempio*:** Programma nº 86 = Tocco della campana nº 6 in movimento, seguito da una attesa di 5 secondi: **P⇧ M 86 M CE 06 M 05 00 M ⇧**

E0 nn Disattivazione momentanea dell'uscita nº nn

Esempio : creare il programma nº 87 per azzerare l'uscita 7: **P⇧M 87 M E0 07 M ⇧**

E1 nn Attivazione momentanea dell'uscita nº nn

***Esempio*:** creare il programma nº 88 per attivare l'uscita 7 per 10 secondi:
P⇧M 88 M E1 07 M C5 00 M 10 00 M ⇧

E3 nn Suono a tocchi ripetuti della campana sull'uscita nº nn del PD8/S

pp pp Tempo di ripetizione dei tocchi in centesimi di secondo (**pp,pp** sec.).
t t t t Durata totale del suono in decimi di secondo (**ttt,t** sec.).
La durata dell'impulso è scritta nel passo 0025 della tabella di personalizzazione (FMH9), per default è di 0,25 sec.

***Esempio*:** Programma nº 89 = Suono a tocchi della campana sull'uscita nº 8 del PD8 con ripetizione di 1.54 sec. per 30 sec.: **P⇧M 89 M E3 08 M 01 54 M 03 00 M ⇧**

E4 nn Tocco della campana sull'uscita nº nn del PD8/S

t t t t Attesa che precede il tocco successivo in centesimi di secondo (**tt,tt** sec.).
La durata dell'impulso è scritta nel passo 0025 della tabella di personalizzazione (PMH9), per default è di 0,25 sec.

***Esempio*:** Programma nº 80 = Tocco dell'uscita nº 6 seguito da una attesa di 5 secondi: **P⇧M 80 M E4 06 M 05 00 M ⇧**

10. PERSONALIZZAZIONE DELL'APPARECCHIO

La personalizzazione dell'apparecchio è richiesta per abilitare o modificare alcune funzioni o caratteristiche standard, per meglio adattarsi all'impianto da controllare.
L'accesso ai valori di personalizzazione si ottiene digitando: **P M H 9 M**, il display visualizza il primo valore:

M H 9 . 0 0 0 0 .... 0 8

continuando a digitare **M** vengono visualizzati i valori successivi, mentre digitando **H** vengono visualizzati i precedenti; la modifica si effettua scrivendo il nuovo valore seguito da **M**; si esce dalla funzione digitando **P.**

10.1 Tabella dei valori di personalizzazione

Passo	Codice	Funzione
0000	**14**	Campana delle ore **(*1)**
0001	**20**	Tempo di ripetizione tocchi ore in decimi di sec.
0002	**18**	Campana dei quarti **(*1)**
0003	**20**	Tempo di ripetizione tocchi quarti in decimi di sec.
0004	**10**	Pausa fra i tocchi ore e quarti in decimi di sec.
0005	**66**	Stato del traspositore note
0006		Programma eseguito all'accensione (spento = non presente)
0007	**00**	Tempo di avanzamento lancette orologio da torre da 01 a 09; (00 = orologio non presente)
0008	**00**	Giorno TIPO programmato
0009	**00**	PERIODO programmato
0010	**00**	Scelta del timbro campana (non abilitato)
0011	**00**	Volume amplificatore in servizio notturno (00 ÷ 99) **(*2)**
0012	**01**	Ripetizione battiore dopo tempo (da 01 a 09 minuti)
0013	**00**	Suonata nella prima posizione dell'archivio suoni
0014		Tempo di esecuzione della suonata in prima posizione
0015	**00**	Suonata nella seconda posizione dell'archivio suoni
0016	**00**	Suonata " terza posizione dell'archivio suoni
0017	**00**	Suonata " quarta posizione dell'archivio suoni
0018	**00**	Suonata " quinta posizione dell'archivio suoni
0019	**00**	Suonata " sesta posizione dell'archivio suoni
0020	**00**	Suonata " settima posizione dell'archivio suoni
0021	**15**	
0022	**60**	
0023	**10**	Pausa fine battiore, in secondi.
0024	**00**	Battiore programmato, (da personalizzazione battiore)
0025	**25**	Durata impulso dell'istruzione E4 per PD8 in centesimi di secondo.
0026	**43**	Radiosincronizzazione del tempo (vedi radiosincronizzazione)
0027	**00**	
0028	**00**	
0029	**00**	
0030	**00**	
0031	**00**	
0032	**00**	Abilitazione funzioni aggregate (10.2)
0033	**36**	Traspositore note da input Midi
0034	**00**	
0035	**07**	
0036	**09**	
0037	**12**	
0038	**14**	
0039	**16**	
0040	**19**	
0041	**90**	Volume tocco
0042	**90**	Volume distesa
0043	**90**	
0044	**90**	Volume battiore
0045	**90**	Volume monitor
0046		

Note relative all'uso della tabella di personalizzazione

(*1) Scrivendo un numero maggiore di 79 nei passi relativi alla campana delle ore e dei quarti, al posto dei tocchi viene eseguita più volte la suonata il cui numero corrisponde a quello inserito; tale funzione permette di battere i tocchi delle ore e dei quarti su campane vere.
In questo caso è necessario comporre due programmi che battano un tocco rispettivamente sulle campane vere delle ore e dei quarti.

Esempio: Utilizzare due campane vere per il battito delle ore e dei quarti; le campane sono comandate rispettivamente dalle uscite n° 3 e n° 4 del PD8/S:
- comporre il programma n° 98 che produce un colpo sulla campana relativa all'uscita n° 3 seguito dalla pausa di 2 secondi fra un tocco e l'altro: **P⇧M 98 M E4 03 M 02 00 M ⇧**
- comporre il programma n° 99 che produce un colpo sulla campana relativa all'uscita n° 4 seguito dalla pausa di 2 secondi fra un tocco e l'altro: **P⇧M 99 M E4 04 M 02 00 M ⇧**
- inserire con la procedura FMH9 al passo 0000, 98 e al passo 0002, 99 e scegliere il tipo di battiore da utilizzare.

(*2) Se si utilizza la funzione di servizio notturno, il volume a cui si portano gli amplificatori è quello indicato al passo 0011: scrivendo 00 il volume di uscita è 0, scrivendo 99 il volume di uscita è il massimo, scrivendo 50 il volume è al 50 %, ecc.

10.2 Funzioni aggregate

Significato dei valori scritti nel passo 0032 della tabella di personalizzazione:
- 1 = considera come numero di ripetizioni il numero che si fa seguire al numero di suonata nelle suonate immediate,
- 2 = abilita il controllo di mancanza alimentazione nel PD8/S Progres;
- 10 = abilita la funzione di raggruppamento suonate per S. Messa.

Per abilitare le funzioni scrivere il numero somma dei valori delle funzioni richieste.

Esempio:

funzione 1 + funzione 2	scrivere 03 nel passo 0032
funzione 1 + funzione 10	scrivere 11 nel passo 0032
funzione 1 + funzione 2 + funzione 10	scrivere 13 nel passo 0032.

10.3 Radiosincronizzazione del tempo

L'apparecchio può essere sincronizzato dal segnale orario DCF77, ricevuto dal radioricevitore RDC, collegato all'ingresso dedicato, o dal ricevitore GPS collegato al medesimo ingresso, con il vantaggio di avere l'orario interno e dell'orologio da torre sempre precisi al secondo.
Con il ricevitore RDC scrivere 43 nel passo 0026 (valore di default), mentre con il ricevitore GPS scrivere 47 nel passo 0026 e 02 (fuso orario) nel passo 0027.
La ricezione di RDC dipende dal suo posizionamento e può essere controllata dall'accensione regolare del suo led o del punto decimale del dodicesimo display.
L'antenna del GPS deve essere posta all'esterno in modo da "vedere" almeno 3 satelliti, la ricezione viene visualizzata dall'accensione regolare del punto decimale del dodicesimo display.
In ambedue i casi la sincronizzazione viene raggiunta dopo qualche minuto.

11. PROGRAMMI DI SERVIZIO E SUONATE PRESENTI IN MEMORIA

Nella memoria ROM, oltre ai programmi di servizio, sono presenti suonate, melodie o carillon di uso comune; tali suonate possono essere eseguite da programmazioni a tempo o direttamente con le formule "**P nn M**", "**PM⇩ nn M**",

Esempio: digitando **P F0 M** si disabilitano le suonate.

11.1 Programmi di servizio

N°	Funzione	*note*
F0	Disabilita le suonate	*(led acceso)*
F9	Abilita le suonate	*(led spento)*
F1	Abilita l'orologio	*(led acceso)*
F3	Disabilita l'orologio	*(led spento)*
F4	Disinserisce il servizio notturno (alza il volume)	*(led spento)*
F5	Inserisce il servizio notturno (abbassa il volume)	*(led acceso)*
F6	Disabilita i diffusori esterni	*(led lampeggiante)*
F7	Abilita i diffusori esterni*)*	*(led spento)*
BF	Inizio ora legale	*(da eseguire con esclusione delle ore 23)*
EF	Fine ora legale	*(da eseguire con esclusione delle ore 00)*
00	Pausa di 61 secondi	

11.2 Codici di attivazione dei giorni tipici

Cod.	Giorno tipo	Cod.	Giorno tipo	Cod.	Giorno tipo	Cod.	Giorno tipo
D0	00	**D8**	08	**E0**	16	**E8**	24
D1	01	**D9**	09	**E1**	17	**E9**	25
D2	02	**DA** (*)	10	**E2**	18	**EA** (*)	26
D3	03	**DB**	11	**E3**	19	**EB**	27
D4	04	**DC** (*)	12	**E4**	20	**EC** (*)	28
D5	05	**DD**	13	**E5**	21	**ED**	29
D6	06	**DE**	14	**E6**	22	**EE**	30
D7	07	**DF** (*)	15	**E7**	23		

11.3 Codici di attivazione dei periodi (settimane tipo)

Cod.	Periodo	Cod.	Periodo	Cod.	Periodo	Cod.	Periodo
B0	00	**B4**	04	**B8**	08	**BC** (*)	12
B1	01	**B5**	05	**B9**	09	**BD**	13
B2	02	**B6**	06	**BA** (*)	10	**BE**	14
B3	03	**B7**	07	**BB**	11		

(*) Programmabili solo con il computer.

11.4 Melodie, suonate e carillon

Melodie e carillon

N°	Nome	Tempo
01	CARILLON N° 1	(1:40)
02	CARILLON Nº 2	(1:18)
03	CARILLON Nº 3	(1:50)
04	LA CAMPANELLA	(1:25)
05	BAUDETTA	(1:07)
06	CHRISTUS VINCIT	(1:02)
07	PIETA' SIGNOR	(1:27)
08	NOI VOGLIAM DIO	(1:11)
09	FRATELLO SOLE	(1:32)
10	LA PACE DEI SANTI	(1:21)
11	RISUSCITÒ	(1:41)
12	CRISTO RISUSCITI	(1:01)
13	O DEL CIELO GRAN REGINA	(1:14)
14	ODO SUONAR	(1:15)
15	ANDRO' A VEDERLA UN DI'	(1:24)
16	AVE DI LOURDES (semplice)	(0:43)
17	AVE DI LOURDES (doppia)	(1:05)
18	AVE DI LOURDES (con variaz.)	(1:02)
19	AVE MARIA (Shubert)	(2:00)
20	AVE MARIA (Fatima)	(1:43)
21	MIRA IL TUO POPOLO	(1:47)
22	NOME DOLCISSIMO	(1:19)
23	GLORIA IN EXCELSIS	(1:38)
24	TU SCENDI DALLE STELLE	(1:25)
25	ASTRO DEL CIEL	(1:35)
26	ADESTE FIDELES	(1:20)
27	JINGLE BELL	(1:06)
28	MARCIA NUZIALE	(1:12)

Suonate Ambrosiane a distesa

N°	Nome	Tempo
29	2 CAMPANE	(2:10)
30	3 CAMPANE	(2:06)
31	3 CAMPANE	(2:16)
32	4 CAMPANE	(2:06)
33	4 CAMPANE	(2:15)
34	5 CAMPANE	(2:06)

Suonate Ambrosiane concerti

N°	Nome	Tempo
35	3 CAMPANE	(2:06)
36	4 CAMPANE	(2:55)
37	5 CAMPANE	(3:05)
38	5 CAMPANE	(3:12)
39	6 CAMPANE	(3:02)
40	6 CAMPANE	(2:44)
41	8 CAMPANE	(4:49)
42	8 CAMPANE	(5:34)

Angelus

N°	Nome	Tempo
43	3-4-5-1 TOCCHI	(0:33)
44	3-7-9 TOCCHI	(0:45)
45	3-3-3 TOCCHI	(0:26)
46	BOLOGNESE-TIRABASSO (Ridotto)	(0:49)

Morto

N°	Nome	tempo
47	3 CAMPANE (Ambrosiano)	(1:26)
48	5 CAMPANE (Ambrosiano)	(5:38)
49	3 CAMPANE (Tocchi)	(2:38)
50	4 CAMPANE (Tocchi)	(3:45)

Distese centro-nord

N°	Nome	tempo
51	3 CAMPANE (3-7-10)	(1:30)
52	4 CAMPANE (8-10-12-15)	(1:30)
53	4 CAMPANE (5-3-7-10)	(1:30)
54	4 CAMPANE (3-8-10-12)	(2:00)
55	4 CAMPANE (7-8-5-3)	(2:00)
56	4 CAMPANE (7-3-5-10)	(2:00)

Distese centro-sud

N°	Nome	tempo
57	2 CAMPANE (15-11)	(1:00)
58	3 CAMPANE (17-14-10)	(1:00)
59	3 CAMPANE (15-12-10)	(1:00)
60	3 CAMPANE (16-12-9)	(1:30)
61	3 CAMPANE (14-12-9)	(1:30)
62	4 CAMPANE (17-14-12-10)	(1:30)
63	4 CAMPANE (16-12-10-7)	(1:30)
64	4 CAMPANE (14-12-9-5)	(2:00)
65	4 CAMPANE (14-11-7-2)	(2:00)
66	4 CAMPANE (10-7-5-3)	(2:00)
67	5 CAMPANE (12-9-7-5-0)	(2:00)

Varie nord

N°	Nome	tempo
68	DOPPIO BOLOGNESE	(2:58)
69	DOPPIO BOLOGNESE TIRABASSO	(2:30)
70	6 CAMPANE CONC. VERONA	(3:29)
71	9 CAMPANE CONC. VERONA	(4:42)
72	6 CAMPANE DIST. VERONA	(1:41)
73	4 CAMPANE CONC. UMBRO	(3:09)
74	6 CAMPANE DIST. TOSCANA	(2:22)
75	5 CAMPANE A MARTELLO (1:04)	

12. ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

Il presente manuale si propone di offrire una guida alla installazione e programmazione di un riproduttore CET utilizzando un esempio reale, dal quale possono essere estratti o integrati elementi per altri impianti.

L'impianto è composto da:
- CET-S 300;
- diffusore omnidirezionale (4 ohm);
- PD8/S "Progres" per il pilotaggio di due campane vere e dell'orologio da torre,
- un ricevitore di radiocomando a 4 canali;
- radiosincronizzatore dell'ora RDC.

Nella programmazione, che deve prevedere il battiore con ore e quarti e ripetizione del battito dopo due minuti, si fa ricorso alla programmazione strutturata che risulta più versatile e facile da modificare.

Procedimento consigliato:

a) Procedere all'installazione elettrica seguendo le indicazioni del manuale d'uso secondo lo schema di collegamenti elettrici proposto;
b) Accendere il riproduttore;

c) Digitare **P M H ⇩ 0** per azzerare l'apparecchio;

d) Premere **P** inserire **data** e **ora** e premere **H**;

e) Definire e memorizzare le programmazioni a tempo:
   - *giorni normali **P,** scrivere le programmazioni seguite da ⇩ (**P** per finire);*
   - *periodi, **P⇧ V nn M**, scrivere le programmazioni seguite da ⇩ (**P** per finire);*
   - *giorni tipo, **P⇧⇧ nn M**, scrivere le programmazioni seguite da ⇩ (**P** per finire);*
   - *programmare il giorno tipo attuale **P nn M** (P D0 M per il giorno tipo 0);*
   - *programmare il periodo attuale **P nn M** (P B0 M per il periodo 0);*

f) Inserire nell'archivio dirette le suonate più utilizzate digitando **P M V** ;

g) Comporre le suonate o programmi richiesti per l'impianto:

h) Abilitare il battito delle ore (nell'esempio il tipo 2), digitare: **P M ⇧ C6 0 2 M** ;

i) Modificare i dati di personalizzazione (**PMH9**);

j) Sincronizzare le lancette dell'orologio da torre con l'ora reale dell'apparecchio;

k) Registrare tutte le programmazioni su memory-card con **P M H ⇦ M**.

13. PROGRAMMAZIONE

13.1 Convenzioni utilizzate

Inizio ORA LEGALE	ore 2.00	ultima domenica di marzo;
inizio ORA SOLARE	ore 3.00	ultima domenica di ottobre;
cambio PERIODI	ore 1.00	inizio arco di tempo;
inizio GIORNI TIPO FERIALI	ore 1.02	(priorità più bassa)
" GIORNI TIPO PREFESTIVO	ore 1.02	
" GIORNI TIPO FESTIVO	ore 1.04	(priorità su giorni feriali e prefestivi)
" GIORNI TIPO SOLENNE	ore 1.06	(priorità su tutti)

Il cambio dei giorni tipici viene attuato in orari diversi per dare diversa priorità e quindi importanza ai vari tipi di giorni; le programmazioni eseguite per ultime rimangono attive finché non vengono sostituite, pertanto hanno maggiore priorità.
Questo metodo permette di poter suonare come festiva una ricorrenza annuale che può capitare in qualsiasi giorno della settimana.

13.2 Definizione e schematizzazione delle programmazioni a tempo

13.2.1 Periodi utilizzati

Dall'inizio dell'ora solare	settimana invernale	PERIODO 00 = B0
dall'inizio dell'ora legale	settimana estiva	PERIODO 01 = B1
dal 01 maggio al 31 maggio	settimana mariana	PERIODO 02 = B2
dal 01 giugno ricomincia la	settimana estiva	PERIODO 01 = B1

13.2.2 Giorni tipici utilizzati

Feriale invernale	TIPO 00 = D0		
Prefestivo invernale	TIPO 01 = D1		
Festivo invernale	TIPO 02 = D2		
Feriale estivo	TIPO 03 = D3		
Prefestivo estivo	TIPO 04 = D4		
Festivo estivo	TIPO 05 = D5		
Feriale mariano	TIPO 06 = D6		
01 gennaio	TIPO 02 = D2	Festivo invernale	
06 gennaio	" 02 = D2	" "	(Epifania)
02 febbraio	" 07 = D7	" "	(Presentaz. Del Signore)
01 maggio	" 05 = D5	Festivo estivo	
29 giugno	" 05 = D5	" "	(SS. Pietro e Paolo)
15 agosto	" 05 = D5	" "	(Assunta)
01 novembre	" 02 = D2	Festivo Invernale	(Santi)
02 novembre	" 08 = D8	Particolare	(Defunti)
08 dicembre	" 02 = D2	Festivo invernale	(Immacolata)
24 dicembre	" 09 = D9	" "	(Vigilia di Natale)
25 dicembre	" 02 = D2	Festivo invernale	(Natale)
26 dicembre	" 02 = D2	Festivo invernale	(Santo Stefano)
31 dicembre	" 11 = DB	" "	(S. Silvestro)

14. REALIZZAZIONE DELLE PROGRAMMAZIONI A TEMPO

Indicazioni principali:

- Iniziare la programmazione con il tasto **P**, confermare ogni programmazione con il tasto ⇩ e concludere con il tasto **P**;
- le cifre che non interessano la programmazione debbono essere lasciate spente, saltandole con il tasto ⇨;
- le programmazioni in cui la data e l'ora sono definite completamente, vengono cancellate dall'apparecchio immediatamente dopo la loro esecuzione (si ripeterebbero dopo cento anni);
- il numero di suonata viene messo al posto dei secondi;
- cancellare una cifra con il tasto ⇦.

14.1 Programmazione normale

Cambio dei periodi

G.s.	*G.m.*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*		
27	..	10	..	01	00	B0	⇩	Inizio periodo invernale
27	..	03	..	01	00	B1	⇩	Inizio periodo estivo
..	01	05	..	01	00	B2	⇩	Inizio periodo mariano
..	01	06	..	01	00	B1	⇩	Fine periodo mariano

Cambio ora legale automatica

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*Prg.*		
27	..	03	..	02	00	BF	⇩	Inizio ora legale
27	..	10	..	02	00	EF	⇩	Inizio ora solare (fine ora legale)

Festività e ricorrenze particolari

G.s	*G.m.*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*Prg.*			
..	01	01	..	01	06	D2	⇩	1 gennaio	
..	06	01	..	01	06	D2	⇩	6 gennaio	
..	02	02	..	01	03	D7	⇩	2 febbraio	(se domenica, tipo 02)
..	01	05	..	01	06	D5	⇩	1 maggio	
..	29	06	..	01	06	D5	⇩	29 giugno	
..	15	08	..	01	06	D5	⇩	15 agosto	
..	01	11	..	01	06	D2	⇩	1 novembre	
..	02	11	..	01	06	D8	⇩	2 novembre	
..	08	12	..	01	06	D2	⇩	8 dicembre	
..	24	12	..	01	03	D9	⇩	24 dicembre	(se domenica, tipo 02)
..	25	12	..	01	06	D2	⇩	25 dicembre	Natale
..	26	12	..	01	06	D2	⇩	26 dicembre	
..	31	12	..	01	03	D2	⇩	31 dicembre	(se domenica, tipo 02)

Inibizione del battiore nelle ore di riposo e notturne

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*		
			..	07	58	F1	⇩	abilitato
			..	13	01	F3	⇩	disabilitato
			..	16	58	F1	⇩	abilitato
			..	22	01	F3	⇩	disabilitato

Individuazione primo venerdì del mese

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
15	..		..	01	03	DD	⇩	Di tutti i mesi;	giorno tipo 13
15	06		..	01	03	DD	⇩	Solo di giugno;	giorno tipo 13

Campane legate dalle 3.00 di Venerdì alle 22.30 di Sabato Santo

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
05	21	03	08	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2008
06	22	03	08	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	10	04	09	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2009
06	11	04	09	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	02	04	10	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2010
06	03	04	10	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	22	04	11	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2011
06	23	04	11	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	06	04	12	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2012
06	07	04	12	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	29	03	13	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2013
06	30	03	13	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	18	04	14	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2014
06	19	04	14	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	03	04	15	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2015
06	04	04	15	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	25	03	16	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2016
06	26	03	16	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	14	04	17	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2017
06	15	04	17	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	30	03	18	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2018
06	31	03	18	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	19	04	19	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2019
06	20	04	19	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	
05	10	04	20	03	00	F0	⇩	Disabilita le suonate	2020
06	11	04	20	22	30	F9	⇩	Abilita le suonate	

14.2 Programmazione dei periodi (settimane tipo)

periodo 00 settimana invernale P ⇧ V 00 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
01				01	02	D0	⇩	Tipo 0	feriale invernale
02				01	02	D0	⇩	Tipo 0	feriale invernale
03				01	02	D0	⇩	Tipo 0	feriale invernale
04				01	02	D0	⇩	Tipo 0	feriale invernale
05				01	02	D0	⇩	Tipo 0	feriale invernale
06				01	02	D1	⇩	Tipo 1	prefestivo invernale
07				01	04	D2	⇩	Tipo 2	domenica invernale

periodo 01 settimana estiva P ⇧ V 01 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
01				01	02	D3	⇩	Tipo 3	feriale estivo
02				01	02	D3	⇩	Tipo 3	feriale estivo
03				01	02	D3	⇩	Tipo 3	feriale estivo
04				01	02	D3	⇩	Tipo 3	feriale estivo
05				01	02	D3	⇩	Tipo 3	feriale estivo
06				01	02	D4	⇩	Tipo 4	prefestivo estivo
07				01	04	D5	⇩	Tipo 5	domenica estivo

periodo 02 settimana mariana P ⇧ V 02 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
01				01	02	D6	⇩	Tipo 6	feriale mariano
02				01	02	D6	⇩	Tipo 6	feriale mariano
03				01	02	D6	⇩	Tipo 6	feriale mariano
04				01	02	D6	⇩	Tipo 6	feriale mariano

05	01	02	D6	⇩ Tipo 6	feriale mariano
06	01	02	D4	⇩ Tipo 4	prefestivo estivo
07	01	04	D5	⇩ Tipo 5	domenica estivo

14.3 Programmazione dei giorni tipici

giorno tipo 00 feriale invernale P ⇧⇧ 00 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
				12	00	43	⇩	Angelus	
				17	30	57	⇩	Richiamo 2 campane	**(1)**
				17	45	57	⇩	Richiamo 2 campane	**(1)**
				18	00	45	⇩	Inizio messa	**(1)**
				19	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 01 prefestivo invernale P ⇧⇧ 01 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
				12	00	43	⇩	Angelus	
				17	30	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				17	45	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				18	00	45	⇩	Inizio messa	**(2)**
				19	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 02 festivo invernale P ⇧⇧ 02 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg*			
				08	00	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				08	15	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				08	30	45	⇩	Inizio messa	**(2)**
				11	00	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				11	15	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				11	30	45	⇩	Inizio messa	**(2)**
				12	00	43	⇩	Angelus	
				19	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 03 feriale estivo P ⇧⇧ 03 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
				12	00	43	⇩	Angelus	
				18	30	57	⇩	Richiamo 2 campane	**(1)**
				18	45	57	⇩	Richiamo 2 campane	**(1)**
				19	00	45	⇩	Inizio messa	**(1)**
				20	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 04 prefestivo estivo P ⇧⇧ 04 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
				12	00	43	⇩	Angelus	
				18	30	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				18	45	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				19	00	45	⇩	Inizio messa	**(2)**
				20	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 05 festivo estivo P ⇧⇧ 05 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
				08	00	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				08	15	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
				08	30	45	⇩	Inizio messa	**(2)**
				09	30	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**

09	45	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
10	00	45	⇩	Inizio messa	**(2)**
12	00	43	⇩	Angelus	
20	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 06 Feriale mariano P ⇧⇧ 06 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*
…	…	…	…	…	…	…

14.4 Programmazione dei raggruppamenti suonate per S. Messa

Attenzione: occorre abilitare la funzione nella tabella di personalizzazione dell'apparecchio (vedi in seguito).

Negli esempi di programmazione dei giorni tipo notare che i richiami delle SS. Messe feriali compongono un raggruppamento di tre suonate eseguite in tre tempi diversi:

30 minuti prima la suonata n° 57,
15 minuti prima la suonata n° 57,
all'inizio la suonata n° 45;

mentre i richiami delle SS. Messe prefestive e festive compongono un raggruppamento di altre tre suonate eseguite in tempi diversi:

30 minuti prima la suonata n° 54,
15 minuti prima la suonata n° 54,
all'inizio la suonata n° 45;

Chiamiamo il primo raggruppamento come n° **00** (in programmazione chiamato **0E**) e il secondo raggruppamento come n° **01** (in programmazione **1E**) ed effettuiamo la loro composizione.

Raggruppamento 00 S. Messe feriali P⇧H 00 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
					30	57	⇩	Richiamo 4 campane	**(1)**
					15	57	⇩	Richiamo 4 campane	**(1)**
					00	45	⇩	Inizio messa	**(1)**

Raggruppamento 01 S. Messe festive P⇧H 01 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
					30	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
					15	54	⇩	Richiamo 4 campane	**(2)**
					00	45	⇩	Inizio messa	**(2)**

Programmando l'esecuzione dei raggruppamenti mezz'ora prima dell'inizio della funzione religiosa, la programmazione dei giorni tipo (nell'esempio gli invernali) potrà essere la seguente:

giorno tipo 00 feriale invernale P⇧⇧ 00 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
				12	00	43	⇩	Angelus	
				17	30	0E	⇩	Richiami S. Messa feriale	**(1)**
				19	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 01 prefestivo invernale P⇧⇧ 01 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*			
				12	00	43	⇩	Angelus	
				17	30	1E	⇩	Richiami S. Messa festiva	**(2)**
				19	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes	

giorno tipo 02 festivo invernale P⇧⇧ 02 M

G.s	*G.m*	*m.*	*anno*	*ore*	*min.*	*prg.*		
				08	00	1E	⇩	Richiami S. Messa festiva **(2)**
				11	00	54	⇩	Richiami S. Messa festiva **(2)**
				12	00	43	⇩	Angelus
				19	00	16	⇩	Ave Maria di Lourdes

14.5 Programmazione suonate nell'archivio dirette

Si vuole programmare nell'archivio dirette le suonate identificate dai seguenti codici:
n° 50 (a morto) per 5 minuti, n° 57 (distesa 2 campane), n° 64 (distesa 4 campane), n° 28 (marcia nuziale), n° 16 (Ave Maria di Lourdes), n° 24 (Tu scendi dalle stelle), n° 06 (Christus Vincit):

digitare **P M V**	sul display compare	**MU 00 -- 1**	scrivere **50 05** (5 minuti),
digitare **M**	sul display compare	**MU 00 -- 2**	scrivere **57**,
digitare **M**	sul display compare	**MU 00 -- 3**	scrivere **64**,
digitare **M**	sul display compare	**MU 00 -- 4**	scrivere **28**,
digitare **M**	sul display compare	**MU 00 -- 5**	scrivere **16**,
digitare **M**	sul display compare	**MU 00 -- 6**	scrivere **24**,
digitare **M**	sul display compare	**MU 00 -- 7**	scrivere **06**,
digitare **M**	sul display compare	**MU 50 05 .... 1**	digitare **P** per terminare**.**

14.6 Modifica dei dati di personalizzazione

Nel nostro esempio la modifica dei dati di personalizzazione dell'apparato è richiesta per:

- modificare la ripetizione del battito dell'ora;
- abilitare l'orologio da torre;
- visualizzare gli impulsi ricevuti dal radiosincronizzatore RDC;
- abilitare la funzione di raggruppamento suonate per S. Messa;
- abilitare il controllo di mancanza tensione di alimentazione del PD8/S "Progres";

Digitare **PMH9M,** continuare a digitare **M** fino a portarsi nel passo **0007** , il display visualizza:
MH9 0007 ..... 00 scrivere **06** (tempo avanzamento lancette),
digitare **M** fino a visualizzare:
MH9 0012 01
scrivere **02** (ripetizione battito ora),
digitare **M** fino a visualizzare:
MH9 0026 41
scrivere **43** (visualizzazione impulsi RDC),
digitare **M** fino a visualizzare:
MH9 0032 00
scrivere **12** (abilita raggruppamenti e controllo alimentazione PD8/S Progres),
digitare **P** per terminare.

14.7 Scelta del tipo di battiore

Il tipo di battiore richiesto è individuato come tipo 2, digitare **PM⇧** , sul display compare "**M. diretta**", scrivere **C6 02 M** (tipo 2) e **C6 03 M** (abilita ripetizione battito ore).

Se si presenta il caso di utilizzare due campane vere per il battito delle ore, comportarsi come nell'esempio seguente.

Esempio: Utilizzare, per il battito delle ore e dei quarti; le campane vere comandate rispettivamente dalle uscite n° 3 e n° 4 del PD8/S:

- comporre il programma n° **98** che produce un colpo sulla campana relativa all'uscita n° 3 seguito dalla pausa di 2 secondi fra un tocco e l'altro: **P⇧M 98 M E4 03 M 02 00 M ⇧**
- comporre il programma n° **99** che produce un colpo sulla campana relativa all'uscita n° 4 seguito dalla pausa di 2 secondi fra un tocco e l'altro: **P⇧M 99 M E4 04 M 02 00 M ⇧**
- inserire con la procedura **PMH9**: **98** al passo **0000** e **99** al passo **0002**.

15. SEMPLICI COMPOSIZIONI DI SUONATE

Programma nº 80 Distesa di due campane per 2 minuti, sequenza:

- Inizia la campana n° 15 con periodo di oscillazione di 1 secondo;
- attesa di 3,5 secondi;
- inizia la campana nº 11 con periodo di oscillazione di 1,1 secondi.

P⇧M 80 M C2 15 M 01 00 M 12 00 M C5 00 M 03 50 M C2 11 M 01 10 M 12 00 M ⇧

Programma nº 81 Angelus 3-4-5-1 tocchi:

- campana nº 10, ripetizione di 2 secondi e pausa tra i gruppi dei tocchi di 4 secondi (2 + 2).

P⇧M 81 M 1C 03 M C5 00 M 02 00 M 1C 04 M C5 00 M 02 00 M 1C 05 M C5 00 M 02 00 M 1C 01 M BB M 1B M C4 10 M 02 00 M BB M ⇧

Programma nº 82 Suono a morto, ripete tre volte la sequenza:

- 2 tocchi della campana nº 4 con 3 sec. di intervallo + pausa di 8 sec. (3 + 5),
- 2 tocchi della campana nº 2 con 3 sec.di intervallo + pausa di 8 sec. (3 + 5),
- 2 tocchi della campana nº 0 con 3 sec. di intervallo + pausa di 8 sec. (3 + 5).

P⇧M 82 M 0C 03 M BB M 0B M 1C 02 M C5 00 M 05 00 M 2C 02 M C5 00 M 05 00 M 3C 02 M C5 00 M 05 00 M BB M 1B M C4 04 M 03 00 M BB M 2B M C4 02 M 03 00 M BB M 3B M C4 00 M 03 00 M BB M ⇧

Programma nº 83 Distesa della campana sull'uscita n° 4 del PD8/S per 60 secondi con tempo di sicurezza finale di 60 secondi:

P⇧M 83 M E1 04 M C5 00 M 60 00 M E0 04 M C5 00 M 60 00 M ⇧

Programma nº 84 Tocchi delle campane sulle uscite 1,2,3 del PD8/S ad intervalli di 2 secondi:

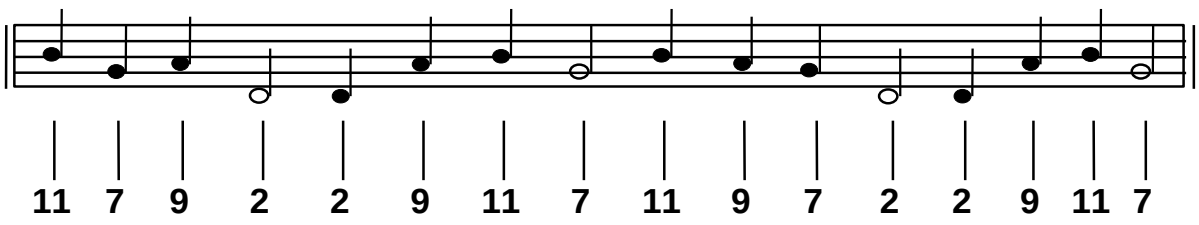
P⇧M 84 M E4 01 M 02 00 M E4 02 M 02 00 M E4 03 M 02 00 M ⇧

15.1 Composizione di suonate con spartito musicale

Assegnare ad ogni nota dello spartito musicale il numero corrispondente considerando che tale numero cresce di semitono in semitono.
Definire l'andatura del pezzo musicale assegnando al valore di un quarto il tempo espresso in centesimi di secondo; questo tempo dovrà essere diviso per note con valore minore e moltiplicato per note con valore maggiore.
Digitare **P⇧M nn M** (nn = numero di programma assegnato).
Comporre la suonata con i codici **C4** seguiti dal numero di campana e dal tempo della nota.
Alla fine del programma premere il tasto ⇧ per memorizzare.

Esempio:

Big Ben



Stabilire un'andatura del pezzo di 120 centesimi di secondo per quarto, inserire i seguenti codici:

P⇧M 83 M C4 11 M 01 20 M C4 07 M 01 20 M C4 09 M 01 20 M C4 02 M 02 40 M C4 02 M 01 20 M C4 09 M 01 20 M C4 11 M 01 20 M C4 07 M 02 40 M C4 11 M 01 20 M C4 09 M 01 20 M C4 07 M 01 20 M C4 02 M 02 40 M C4 02 M 01 20 M C4 09 M 01 20 M C4 11 M 01 20 M C4 07 M 02 40 M ⇧

16. OROLOGIO DA TORRE

Il CET può comandare l'orologio da torre, per mezzo del **PD8/S "Progres",** in due diversi modi, vedi schemi allegati n°1 e n°2.
In ambedue i casi è importante conoscere il tempo impiegato dalla lancetta per spostarsi di un minuto, in quanto tale tempo deve essere inserito in combinazione con un codice di identificazione nel passo **0007** della tabella di personalizzazione dell'apparecchio (**PMH9**), in generale viene utilizzato il tempo di 6 secondi.
Il valore 00 nel passo 0007 della tabella di personalizzazione disabilita la presenza dell'orologio da torre.

- **Schema di funzionamento n° 1:** è abilitato scrivendo un numero compreso fra **01** e **09** nel passo **0007** della tabella di personalizzazione (**PMH9**), *nel nostro esempio 06.*

In condizioni normali, l'uscita n° **00** del PD8/S commuta ogni minuto e ogni 6 secondi in condizioni di recupero veloce dell'ora.

- **Schema di funzionamento n° 2:** è abilitato scrivendo un numero compreso fra **C1** e **C9** nel passo **0007** della tabella di personalizzazione (**PMH9**); *nel nostro esempio C6.*
  In condizioni normali, ogni minuto l'uscita n° **00** del PD8/S commuta da uno stato all'altro e l'uscita n° **01,** nel nostro esempio, rimane eccitata per 6 secondi .
  In condizioni di recupero dell'ora, l'uscita n° **00** commuta al ritmo di 6 secondi mentre l'uscita n° **01** rimane continuamente eccitata.
  Questo secondo schema, utilizzando due relè, dispone di una sicurezza di funzionamento intrinseca.

- **Schema di funzionamento n° 2 bis**: è abilitato scrivendo un numero compreso fra **D1** e **D9** nel passo **0007** della tabella di personalizzazione (**PMH9**); le modalità di funzionamento sono simili a quelle precedenti solo al ritmo di mezzo minuto.

16.1 Sincronizzazione delle lancette con l'ora reale

Digitare **PM⇦⇩,** nel display compare "**MO",** *l'orologio da torre rimane bloccato per 5 minuti*, leggere l'ora e i minuti indicati dalle lancette dell'orologio, scrivere il loro valore e premere **M**, da questo momento l'orologio da torre sarà sbloccato e inizierà la procedura di recupero veloce dell'ora.
In funzione della differenza di tempo, l'apparecchio decide se far avanzare velocemente le lancette o mantenerle bloccate in attesa che coincidano con l'ora reale.
Per bloccare la rimessa dell'ora digitare di nuovo **PM⇦⇩**.
Durante le fasi di recupero dell'ora, l'apparecchio può essere usato per altre funzioni.

Attenzione! La rapidità della rimessa dipende dal tempo impostato nel passo 0007 della tabella di personalizzazione (PMH9); un tempo grande rallenta la rimessa, un tempo troppo piccolo può comprometterne la precisione, non dando tempo alle lancette di spostarsi, quindi verificare visivamente che nello spostamento le lancette rimangano ferme per un attimo prima di muoversi di nuovo.
Se il movimento risulta continuo, è necessario aumentare il tempo impostato nel passo 0007 di PMH9.

17. COLLEGAMENTO FRA DUE CET-S

Due CET-S possono essere collegati fra loro per il carico e lo scarico dei dati presenti in memoria; tale prestazione può essere utile in fasi di installazione e manutenzione per il salvataggio e ripristino delle programmazioni.
L'apparecchio da cui si opera, in seguito chiamato ***master***, dispone di alcune funzioni di utilità per controllare l'apparecchio asservito chiamato ***slave.***
Dopo aver collegato i due apparecchi, utilizzando i connettori RS232 ed il cavo appropriato (vedi Cavi di connessione in RS232), digitare **PMH6** (sul display compare la scritta **Master Menu'**), digitare il numero della funzione richiesta e confermare con **M**.
Le funzioni disponibili sono:

- **1M** travaso di tutta la Ram dal Master allo Slave *M -----> S*,
- **2M** invio dell'orario dal Master allo Slave *M -----> S,*
- **3M** travaso di tutta la Ram dallo Slave al Master *S -----> M,*
- **4M** invio dell'orario dallo Slave al Master *S -----> M,*
- **5M** azzeramento totale dell'apparecchio Slave *M -----> S,*
- **0M** uscita dalla condizione "Master" e ritorno al funzionamento normale.

Nel carico e scarico della Ram, la memoria dell'apparecchio ricevente prima viene azzerata poi caricata e, durante il trasferimento, le aree trasferite saranno segnalate dalle scritte:

- **Speciali** area giorni speciali,
- **Normali** area giorni normali,
- **Periodi** area dei periodi,
- **Tipi** area dei giorni tipo,
- **Radioc** archivio dirette,
- **Program** area suonate in Ram,
- **Person** tabella di personalizzazione,
- **Messe** area raggruppamenti suonate per S. Messa,
- **Midi** tabella di corrispondenza tastiera Midi con la numerazione delle campane.

Attenzione! *L'apparecchio slave deve essere in condizioni normali altrimenti il collegamento non si instaura.*

Esempio: Digitare **PMH6** per accedere alla funzione, sul display compare **Master Menu',**
digitare **3M** per caricare i dati dallo slave al master,
digitare **2M** per caricare l'ora dal master allo slave,
digitare **0M** per uscire dalla funzione Master Menu'.

Indice

pagina		
3		PANNELLO FRONTALE
4		RIEPILOGO PROCEDURE DI PROGRAMMAZIONE
5	**1.**	***Generalità***
5	**1.1**	CARATTERISTICHE FUNZIONALI
5	**1.2**	CARATTERISTICHE TECNICHE
6	**2.**	***Norme di installazione e sicurezza***
7	**3.**	***Introduzione all'uso dell'apparecchio***
7	**3.1**	LA TASTIERA E IL DISPLAY
7	**3.2**	RIMESSA OROLOGIO
7	**3.3**	RIMESSA OROLOGIO DA TORRE
8	**4.**	***Le suonate***
8	**4.1**	SUONATE MANUALI
8	**4.2**	ESECUZIONE IMMEDIATA DI SUONATE
8	**4.3**	ESECUZIONE IMMEDIATA DELLE SUONATE DIRETTE
8	**4.4**	AVVIO DI SUONATE DA RADIOCOMANDO
9	**5.**	***Programmazioni a tempo***
9	**5.1**	PROGRAMMAZIONE A TEMPO NORMALE
9	**5.2**	PROGRAMMAZIONE A TEMPO STRUTTURATA
9	**5.2.1**	PROGRAMMAZIONE DEI GIORNI TIPICI
10	**5.2.2**	CAMBIO DEI GIORNI TIPICI
10	**5.2.3**	PROGRAMMAZIONE DEI PERIODI (SETTIMANE TIPO)
11	**5.2.4**	CAMBIO DEI PERIODI
11	**5.3**	CASI SPECIALI
11	**5.3.1**	FESTIVITÀ
11	**5.3.2**	ANNULLAMENTO DI SUONATE
12	**6.**	***Visualizzazione caratteristiche dell'apparecchio***
12	**7.**	**COMPOSIZIONE DI SUONATE O PROGRAMMI**
12	**7.1**	VERIFICA E/O MODIFICHE DELLE SUONATE
13	**7.2**	ELIMINAZIONE DI UNA SUONATA
13	**7.3**	RAGGRUPPAMENTO SUONATE PER S. MESSA
14	**8.**	***Registrazione/trasferimento programmi***
14	**8.1**	PER REGISTRARE DA RAM SU MEMORY-CARD
14	**8.2**	PER CARICARE I DATI DA MEMORY-CARD A RAM
15	**9.**	***Codici di programmazione***
15		DISATTIVAZIONE PERMANENTE DELL'USCITA N° NN
15		ATTIVAZIONE PERMENENTE DELL'USCITA N° NN
15		SUONO A DISTESA DELLA CAMPANA N° NN
15		SUONO A TOCCHI RIPETUTI DELLA CAMPANA N° NN
15		TOCCO DELLA CAMPANA N° NN
15		COMANDO DI PAUSA (ATTESA)
15		CODICI DI PERSONALIZZAZIONE DEL BATTIORE
16		CODICI DI ABILITAZIONE/DISABILITAZIONE SUONATE
16		TRASPOSIZIONE DELLE NOTE
16		VARIAZIONE DEL VOLUME
16		RIPETIZIONE DI SUONATA
16		RICHIAMO ED ESECUZIONE DI UNA ROUTINE
16		INIZIO ROUTINE "N" RICHIAMATA DA "NC"
16		FINE DEL PROGRAMMA PRINCIPALE O DI UNA ROUTINE
16		TOCCO IN MOVIMENTO DELLA CAMPANA N° NN
17		DISATTIVAZIONE MOMENTANEA DELL'USCITA N° NN
17		ATTIVAZIONE MOMENTANEA DELL'USCITA N° NN
17		SUONO A TOCCHI RIPETUTI DELLA CAMPANA SULL'USCITA N° NN DEL PD8
17		TOCCO DELLA CAMPANA SULL'USCITA N° NN DEL PD8
18	**10.**	***Personalizzazione dell'apparecchio***
18	**10.1**	TABELLA DEI VALORI DI PERSONALIZZAZIONE
19	**10.2**	FUNZIONI AGGREGATE
19	**10.3**	RADIOSINCRONIZZAZIONE DEL TEMPO

20 **11.** ***Programmi di servizio e suonate presenti in memoria***
20 **11.1** PROGRAMMI DI SERVIZIO
20 **11.2** CODICI DI ATTIVAZIONE DEI GIORNI TIPICI
20 **11.3** CODICI DI ATTIVAZIONE DEI PERIODI (SETTIMANE TIPO)
21 **11.4** MELODIE, SUONATE E CARILLON
23 **12.** ***Esempio di installazione***
24 **13.** **PROGRAMMAZIONE**
24 **13.1** CONVENZIONI UTILIZZATE
24 **13.2** DEFINIZIONE E SCHEMATIZZAZIONE DELLE PROGRAMMAZIONI A TEMPO
24 **13.2.** PERIODI UTILIZZATI
24 **13.2.** GIORNI TIPICI UTILIZZATI
25 **14.** ***Realizzazione delle programmazioni a tempo***
25 **14.1** PROGRAMMAZIONE NORMALE
25 CAMBIO DEI PERIODI
25 CAMBIO ORA LEGALE AUTOMATICA
25 FESTIVITÀ E RICORRENZE PARTICOLARI
25 INIBIZIONE DEL BATTIORE NELLE ORE DI RIPOSO E NOTTURNE
25 INDIVIDUAZIONE PRIMO VENERDÌ DEL MESE
26 CAMPANE LEGATE
26 **14.2** PROGRAMMAZIONE DEI PERIODI (SETTIMANE TIPO)
27 **14.3** PROGRAMMAZIONE DEI GIORNI TIPICI
29 **14.4** PROGRAMMAZIONE DEI RAGGRUPPAMENTI SUONATE PER S. MESSA
30 **14.5** PROGRAMMAZIONE SUONATE NELL'ARCHIVIO DIRETTE
30 **14.6** MODIFICA DEI DATI DI PERSONALIZZAZIONE
30 **14.7** SCELTA DEL TIPO DI BATTIORE
31 **15.** ***Semplici composizioni di suonate***
31 **15.1** COMPOSIZIONE DI SUONATE CON SPARTITO MUSICALE
32 **16.** OROLOGIO DA TORRE
32 **16.1** SINCRONIZZAZIONE DELLE LANCETTE CON L'ORA REALE
33 **17.** ***Collegamento fra due CET-S***

SCHEMI DI COLLEGAMENTO
COLLEGAMENTI ELETTRICI
COLLEGAMENTI ELETTRICI CON PD8/S
PD8/S PROGRES – SCHEMA DI IMPIANTO 1
PD8/S PROGRES – SCHEMA DI IMPIANTO 2
PD8/S PROGRES – SCHEMA DI IMPIANTO 3
CAVI DI CONNESSIONE

SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE